

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

#### **A. Kajian Teori**

Penelitian yang berjudul “Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Berorientasi Web untuk Meningkatkan *Self Regulation* Siswa Pada Konsep Keanekaragaman Hayati Di SMAN 1 Dayeuhkolot” ini berlandaskan pada teori-teori yang telah dikemukakan para ahli. Kajian teori yang digunakan dalam penelitian ini meliputi hakikat belajar dan pembelajaran, pembelajaran berorientasi web, pendekatan pembelajaran konstruktivisme, *self regulation*, dan konsep keanekaragaman hayati, yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

##### **1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran**

Belajar dan pembelajaran merupakan dua istilah yang selalu berkaitan, sehingga dalam prosesnya diperlukan adanya siswa yang belajar dan juga pendidik yang mempersiapkan segala sesuatu untuk mempersiapkan agar terlaksananya suatu kegiatan pembelajaran. Belajar dan pembelajaran merupakan dua istilah yang tidak dapat dipisahkan. Para ahli sendiri mengemukakan beberapa definisi mengenai belajar yang diantaranya dapat diuraikan sebagai berikut: 1) Cronbach menyatakan bahwa belajar ditunjukkan oleh adanya perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman dalam proses belajar (*learning is shown by a change in behavior as a result of experiences*); 2) Spears menyatakan bahwa belajar sebagai kegiatan mengobservasi, membaca, mengimitasi, mencoba sesuatu, mendengar, dan mengikuti perintah (*learning is observe, to read, to immitate, to try something, to listen, and to follow instructions*); 3) Geoch menyatakan bahwa belajar adalah perubahan kemampuan dan keterampilan sebagai hasil dari praktik yang dilakukan oleh seseorang (*learning is a change in performance as a result of practice*); dan 4) Skinner menyatakan bahwa belajar sebagai suatu proses yang berlangsung secara progresif dalam mengadaptasi atau menyesuaikan tingkah laku dengan tuntutan lingkungan sekitarnya (Jufri, 2017, hlm.49).

Berdasarkan definisi-definisi yang telah diuraikan diatas maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu upaya perubahan

tingkah laku yang salah satu di dalamnya berisi kegiatan untuk mengkonstruksi atau membangun suatu pengetahuan, dimana pengetahuan tersebut merupakan gabungan antara pengetahuan awal dengan pengetahuan baru. Makmun (2007, hlm. 157) mengenai makna manifestasi perbuatan belajar, mengatakan bahwa secara singkat belajar merupakan suatu perubahan fungsional, belajar merupakan perkayaan materi pengetahuan, dan belajar merupakan perubahan perilaku dan juga pribadi secara keseluruhan.

Jufri (2017, hlm. 52) mengatakan bahwa pembelajaran merupakan terjemahan dari Bahasa Inggris *instruction* yang banyak dipengaruhi oleh aliran psikologi kognitif-holistik yang menempatkan siswa sebagai sumber kegiatan. Istilah ini dipengaruhi pula oleh perkembangan teknologi yang diasumsikan dapat membantu siswa belajar melalui beragam sumber belajar dan media pembelajaran seperti bahan-bahan cetak, program televisi, radio, internet, gambar, audio dan sebagainya. Permendikbud No. 103 tahun 2014 dalam (Jufri, 2017, hlm. 53) menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antar peserta didik, antar siswa dengan tenaga pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Bruce Weil (1980) dalam (Jufri, 2017, hlm. 53) mengemukakan tiga prinsip penting dalam proses pembelajaran. *Pertama*, proses pembelajaran membentuk kreasi lingkungan yang dapat mengubah struktur kognitif peserta didik. *Kedua*, proses pembelajaran harus berhubungan dengan tipe-tipe pengetahuan yang harus dipelajari, terdapat tiga tipe pengetahuan yaitu pengetahuan fisik, sosial, dan logika. *Ketiga*, dalam proses pelaksanaan pembelajaran guru harus melibatkan peran lingkungan sosial, karena kemampuan mempelajari pengetahuan logika dan sosial berbeda antar siswa sehingga dengan melalui pergaulan dan hubungan sosial, siswa akan belajar lebih efektif dibandingkan dengan proses belajar yang menjauhkan siswa dengan lingkungan sosialnya.

Seorang guru berperan sangat penting dalam berlangsung baik atau tidaknya suatu proses pembelajaran, maka guru dituntut untuk mampu merancang pembelajaran yang mendidik dan memiliki karakteristik: menekankan proses membelajarkan cara belajar (*learning how to learn*); mengutamakan strategi pembelajaran yang mendukung proses belajar yang bermakna; membantu siswa agar cakap dalam memikirkan dan memilih jawaban atas persoalan yang

dihadapkan kepadanya; dan pendidik tidak hanya banyak menyampaikan informasi langsung kepada siswa (Raka Joni, 2005) dalam (Jufri 2017, hlm. 55). Makna dari pembelajaran yang mendidik dalam konteks standar proses pendidikan di Indonesia ditunjukkan oleh beberapa prinsip yakni: 1) pembelajaran sebagai pengembangan kemampuan berpikir, 2) pembelajaran untuk mengembangkan fungsi otak, dan 3) proses belajar berlangsung sepanjang hayat (Jufri, 2017 hlm. 56).

Dollar dan Miller dalam (Makmun, 2007, hlm. 164) menegaskan bahwa keefektivan perilaku belajar dapat dipengaruhi oleh empat hal, yaitu diantaranya: 1) Adanya motivasi (*drives*), siswa harus menghendaki sesuatu (*the learner must want something*); 2) Adanya pengetahuan dan mengetahui sasaran (*cue*), siswa harus memperhatikan sesuatu (*the learner must notice something*); 3) Adanya usaha (*response*), siswa harus melakukan sesuatu (*the learner must do something*); dan 4) Adanya evaluasi dan pementapan hasil (*reinforcement*), siswa harus memperoleh sesuatu (*the learner must get something*). Sukmadinata (2011, hlm. 162) mengatakan suatu usaha dan keberhasilan belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat bersumber dari dirinya sendiri atau diluar dirinya atau lingkungannya, yang dijabarkan sebagai berikut:

a. Faktor dalam diri individu

Salah satu faktor yang mempengaruhi proses belajar jika dilihat dari diri individu itu sendiri dapat dilihat dari aspek jasmani dan aspek rohani. *Pertama*, aspek jasmani mencakup kondisi dan kesehatan jasmani dari individu. Setiap orang memiliki kondisi fisik yang berbeda-beda, ada yang tahan belajar selama lima jam atau enam jam secara terus menerus, tetapi ada juga yang tahan hanya dua jam saja. Kondisi fisik menyangkut pula pada kelengkapan dan kesehatan indra penglihatan, perabaan, pendengaran, penciuman dan pengecapan. Indra yang paling penting dalam belajar adalah penglihatan dan pendengaran, seseorang yang indra penglihatan dan pendengarannya kurang baik akan berpengaruh kurang baiknya pula terhadap usaha dan hasil belajarnya. Kesehatan merupakan syarat mutlak dari keberhasilan suatu proses belajar.

*Kedua*, aspek psikis atau rohaniah yang menyangkut kondisi kesehatan psikis, kemampuan-kemampuan intelektual, sosial, psikomotor serta kondisi

afektif dan konatif dari individu. Kelancaran suatu proses belajar bukan hanya dituntut kesehatan jasmaniah tetapi juga kesehatan rohani. Seseorang yang sehat rohaninya adalah orang yang terbebas dari tekanan-tekanan batin yang mendalam, gangguan perasaan, kebiasaan buruk yang mengganggu, frustrasi dan konflik psikis. Kondisi intelektual menyangkut tingkat kecerdasan, bakat, baik bakat sekolah maupun bakat pekerjaan. Kondisi intelektual juga termasuk kemampuan penguasaan siswa akan pengetahuan atau pelajaran-pelajaran yang lalu. Kondisi sosial menyangkut hubungan siswa dengan orang lain, baik gurunya, temannya, orang tuanya maupun orang-orang yang lainnya. Hal lain yang ada pada diri individu yang juga berpengaruh terhadap kondisi belajar adalah situasi afektif, selain ketenangan dan ketentraman psikis juga motivasi untuk belajar. Belajar perlu didukung oleh motivasi yang kuat dan konstan. Motivasi yang lemah serta tidak konstan akan menyebabkan kurangnya usaha belajar, yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil belajar. Keberhasilan belajar seseorang juga dipengaruhi oleh keterampilan-keterampilan yang dimiliki, seperti keterampilan membaca, berdiskusi, memecahkan masalah, mengerjakan tugas-tugas, keterampilan-keterampilan tersebut merupakan hasil belajar sebelumnya.

#### b. Faktor Lingkungan

Keberhasilan belajar juga sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor di luar siswa, baik faktor fisik maupun sosial-psikologis yang berada pada lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keluarga merupakan lingkungan pertama dan utama dalam pendidikan yang akan memberikan landasan dasar bagi proses belajar di lingkungan sekolah dan masyarakat. Keluarga yang tidak utuh, baik secara struktural maupun fungsional, kurang memberikan dukungan positif terhadap perkembangan belajar, ketidakutuhan dalam keluarga akan menimbulkan ketidakseimbangan baik dalam pelaksanaan tugas-tugas keluarga maupun dalam memikul beban-beban sosial psikologis keluarga, hal tersebut dapat menimbulkan siswa kurang konsentrasi dalam belajar. Lingkungan sekolah juga memegang peranan penting bagi perkembangan belajar pada siswa, lingkungan ini meliputi lingkungan fisik sekolah seperti lingkungan kampus, sarana dan prasarana sekolah yang ada, sumber-sumber belajar, media belajar, dsb.,

lingkungan sekolah menyangkut hubungan siswa dengan teman-temannya, guru-gurunya serta staf sekolah yang lain. Lingkungan sekolah juga menyangkut lingkungan akademis yaitu suasana dan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, berbagai kegiatan ekstrakurikuler, dsb. Sekolah yang kaya akan aktivitas belajar, memiliki sarana dan prasarana yang memadai, terkelola dengan baik, diliputi suasana akademis yang wajar, akan sangat mendorong semangat belajar para siswa nya.

Faktor luar terakhir yang mempengaruhi terhadap proses belajar adalah lingkungan masyarakat dimana siswa atau individu itu berada. Lingkungan masyarakat dimana warganya memiliki latar belakang pendidikan yang cukup, terdapat lembaga-lembaga pendidikan dan sumber-sumber belajar di dalamnya akan memberikan pengaruh yang positif terhadap semangat dan perkembangan belajar generasi mudanya.

Belajar seperti halnya perkembangan berlangsung seumur hidup, dimulai sejak dalam ayunan (buaian) sampai dengan menjelang liang lahat (meninggal). Terdapat banyak teori-teori yang membahas mengenai masalah belajar, setiap teori bertolak dari asumsi atau tanggapan dasar tertentu tentang belajar. Meskipun demikian ada beberapa pandangan umum yang sama atau relatif sama diantara konsep-konsep belajar tersebut, beberapa kesamaan ini di pandangan sebagai prinsip belajar. Sukmadinata (2011, hlm. 165) mengembangkan prinsip-prinsip belajar yang meliputi:

- a. Belajar merupakan bagian dari perkembangan, berkembang dan belajar merupakan dua hal yang berbeda tetapi berhubungan erat, dalam perkembangan dituntut belajar, dan dengan belajar ini perkembangan individu menjadi lebih pesat.
- b. Belajar berlangsung seumur hidup, kegiatan belajar dilakukan sejak lahir sampai menjelang kematian, sedikit demi sedikit dan terus menerus.
- c. Keberhasilan belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor bawaan, faktor lingkungan, kematangan serta usaha dari individu sendiri.
- d. Belajar mencakup semua aspek kehidupan, belajar bukan hanya berkenaan dengan aspek intelektual saja tetapi mencakup juga aspek sosial, budaya, politik, ekonomi, moral, religi, seni, keterampilan, dll.

- e. Kegiatan belajar berlangsung pada setiap tempat dan waktu, belajar tidak hanya berlangsung di sekolah, tetapi juga di rumah dan di masyarakat.
- f. Belajar berlangsung dengan guru ataupun tanpa guru.
- g. Belajar yang berencana dan disengaja menuntut motivasi yang tinggi, kegiatan belajar diarahkan kepada penguasaan, pemecahan atau pencapaian sesuatu hal yang bernilai tinggi yang dilakukan secara sadar dan berencana membutuhkan motivasi yang tinggi pula.
- h. Perbuatan belajar bervariasi dari yang paling sederhana sampai dengan yang sangat kompleks.
- i. Dalam belajar dapat terjadi hambatan-hambatan, proses belajar tidak selalu lancar, adakalanya terjadi kelambatan atau perhentian.
- j. Untuk belajar tertentu diperlukan adanya bantuan atau bimbingan dari orang lain, tidak semua hal dapat dipelajari sendiri.

## **2. Pembelajaran Berorientasi Web**

Kurikulum pendidikan Indonesia yang berlaku saat ini lebih mengarahkan proses pembelajaran kepada paradigma pembelajaran abad 21. Pembelajaran abad 21 adalah suatu proses pembelajaran yang lebih menekankan terhadap penggunaan teknologi dan informasi. Ciri utama pembelajaran abad 21 adalah dengan dilibatkannya teknologi di dalam proses pembelajaran, dengan demikian sangat dianjurkan pembelajaran yang dilakukan saat ini untuk melibatkan pemanfaatan web dalam prosesnya, atau yang sering kita sebut sebagai pembelajaran berorientasi web (Daryanto&Karim, 2017, hlm. 1).

Pembelajaran berorientasi web menarik dan banyak digunakan dalam sistem pendidikan pada era globalisasi. Lingkungan pembelajaran berorientasi web adalah dimensi tak terbatas dengan jarak dan dengan demikian mendukung siswa untuk mengakses beragam jenis informasi dan pengetahuan sumber daya. Pembelajaran berorientasi web juga menyediakan ruang bagi siswa untuk berbagi pengalaman dan pengetahuan serta perusahaan dengan rekan-rekan tanpa keterbatasan waktu dan jarak atau yang disebut sebagai belajar tanpa batas (Palmieri, 1997) dalam (Deejring 2014, hlm. 2). Pembelajaran yang memanfaatkan teknologi internet dan selama proses belajar dirasakan oleh yang

mengikutinya, maka kegiatan tersebut dapat disebut sebagai pembelajaran berorientasi web.

Pembelajaran berorientasi web merupakan suatu pembelajaran yang banyak digunakan dalam sistem pendidikan saat ini, dengan demikian tentunya pembelajaran berorientasi web ini memiliki kelebihan-kelebihan tersendiri, diantaranya sebagai berikut menurut Sukmadinata (2011, hlm. 206):

- a. Pembelajaran berorientasi web merupakan pembelajaran yang dapat memberikan informasi seterbaru mungkin, secepat mungkin, dan selengkap mungkin.
- b. Pembelajaran berorientasi web merupakan pembelajaran yang dapat dilakukan selama 24 jam untuk mempelajari segala macam ilmu pengetahuan dan informasi dari seluruh pelosok dunia.
- c. Pembelajaran berorientasi web belajar tidak hanya sekedar pengetahuan dan informasi, tetapi juga dapat melatih siswa untuk menganalisis, memilah-memilih, mereorganisasikan, mengemas, melahirkan bentuk baru, dan menggunakannya untuk berbagai tujuan dan pemecahan masalah.
- d. Pembelajaran berorientasi web juga merupakan pembelajaran yang dapat memperpanjang dan memperluas kesempatan belajar, pembelajaran yang tidak terbatas pada program-program tertentu seperti sekolah atau pelatihan dinas, tetapi merupakan pembelajaran yang bersifat berkelanjutan setiap saat sepanjang hayat.
- e. Pembelajaran berorientasi web dapat memberikan topik-topik yang dipelajari menjadi sangat luas, sehingga kegiatan belajar tidak akan dihambat oleh keterbatasan dana.

Noel (2015, hlm. 619) membahas mengenai beberapa dampak positif web di dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran yang menerapkan pendekatan konstruktivisme, adapun beberapa dampak positif dari web tersebut dapat diuraikan sebagai berikut: 1) Web memiliki banyak fitur yang memungkinkan siswa untuk mengakses berbagai informasi yang mendukung kegiatan pembelajaran konstruktivisme; 2) Web akan menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih memusatkan kepada siswa, sehingga siswa akan mampu membangun pengetahuan secara mandiri dalam proses pembelajaran; 3) Web

mampu mendukung kolaborasi antar siswa dalam proses pembelajaran, sehingga memungkinkan siswa untuk ikut terlibat secara aktif dalam komunitas belajarnya;

4) Web akan memungkinkan siswa untuk mengajukan pertanyaan, bertukar ide dan memberikan umpan balik.

### **3. Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme**

Konstruktivisme adalah suatu teori yang menjelaskan bagaimana seseorang sampai kepada pengetahuan yang dimilikinya. Dasar dari teori pendekatan ini adalah baik anak maupun orang dewasa mencari makna dan membangunnya secara individual (*to construct* = membangun) dari dunia sekitarnya. Teori pendekatan konstruktivisme memahami bahwa pengetahuan tidak ditransfer dari sistem kognitif pengajar ke sistem kognitif pebelajar. Pebelajar telah memiliki sejumlah pengetahuan yang didapat dari pengalamannya berinteraksi dengan dunia sekitar sebelum dia masuk ke dalam kelas. Pendekatan konstruktivisme meletakkan prioritas tertinggi pada faktor-faktor di dalam pebelajar, misalnya pengalaman kognitif pebelajar.

Pendekatan konstruktivisme menekankan bahwa di dalam proses pembelajaran, pengalaman terdahulu mempunyai pengaruh yang dalam pada pebelajar karena mereka secara aktif berusaha memahami realitas dunia mereka, dan juga mempengaruhi cara mereka menginterpretasikan informasi baru serta mengaitkannya pada sistem kognitif mereka. Proses belajar dengan pendekatan konstruktivisme dimulai dari proses “aktif dan memikat” yang memberi kesempatan bagi pebelajar untuk membangun makna dari pengalaman (Al-Tabany, 2017, hlm. 146).

Dalam pendekatan pembelajaran konstruktivisme, pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep, atau kaidah yang siap diambil dan diingat, melainkan manusia atau siswa harus membangun pengetahuan itu agar memberikan makna melalui pengalaman yang nyata. Hal ini memberikan penekanan bahwa konsep bukanlah tidak penting sebagai bagian integral dari pengalaman belajar yang harus dimiliki siswa, akan tetapi bagaimana dari setiap konsep atau pengetahuan yang dimiliki siswa itu dapat memberikan pedoman nyata terhadap siswa untuk diaktualisasikan dalam kondisi nyata (Rusman, 2013, hlm. 39).



Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme juga memiliki kelebihan tersendiri sebagaimana pendekatan pembelajaran lainnya. Adapun kelebihan dari pendekatan pembelajaran konstruktivisme adalah sebagai berikut:

- a. Dikarenakan siswa dilibatkan dalam proses berpikir untuk membina pengetahuan baru maka siswa akan menjadi terlatih untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah, mencari ide, dan membuat keputusan.
- b. Dikarenakan siswa terlibat secara langsung dalam membina pengetahuan baru, siswa akan lebih paham dan dapat mengaplikasikannya dalam semua situasi.
- c. Dikarenakan siswa terlibat secara langsung dengan aktif, mereka akan ingat semua konsep lebih lama. Melalui pendekatan ini siswa akan membina sendiri kepahaman mereka, dan juga mereka akan lebih yakin dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah dalam situasi baru.
- d. Pendekatan pembelajaran juga dapat meningkatkan kemahiran sosial, kemahiran sosial diperolehi apabila berinteraksi dengan rekan dan guru dalam membina pengetahuan baru.

Adapun kelebihan dari pendekatan konstruktivisme yang lain menurut Al-Tabany (2017, hlm 146) sebagai berikut: 1) Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa; 2) Memberikan kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri; dan 3) Menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

Pendekatan konstruktivisme merupakan salah satu pendekatan yang memfokuskan siswa sebagai pusat dalam proses pembelajaran, pendekatan ini digunakan untuk lebih merangsang dan memberikan peluang kepada siswa untuk mengembangkan potensinya secara optimal (Suhana, 2014, hlm. 63). Hudojo dalam (Hermayani, 2008, hlm. 72) mengatakan bahwa ada tiga ciri yang harus dimunculkan dalam proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivisme, yaitu sebagai berikut: 1) Pembelajar terlibat secara aktif di dalamnya, proses pembelajaran menjadi *student center* bukan *teacher center*; 2) Pembelajar mempelajari suatu materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir; 3) Setiap informasi baru harus diikutsertakan dengan informasi

sebelumnya, sehingga akan saling menyatu dengan struktur kognitif yang dimiliki oleh pembelajar; 4) Orientasi pembelajaran berdasarkan pemecahan masalah.

Brook and Brooks dalam (Suhana, 2014, hlm. 63) menyatakan bahwa pendekatan konstruktivisme adalah suatu pendekatan dalam belajar mengajar yang mengarahkan pada penemuan suatu konsep yang lahir dari pandangan, dan gambaran serta inisiatif siswa. Iskandar (2015, hlm. 12) menjelaskan konsep kunci singkat yang ada di dalam pendekatan konstruktivisme yang meliputi:

- a. Panca indera merupakan sarana untuk mengasimilasikan pengetahuan baru.
- b. Pemahaman yang dimiliki pembelajar akan menentukan apakah pengetahuan baru akan ditolak atau diterima.
- c. Pemahaman yang dimiliki pembelajar akan menentukan bagaimanakah pengetahuan baru akan diinterpretasikan.
- d. Pengetahuan tidak ditransmisikan dari satu pribadi ke pribadi lain. komunikasi yang ditransmisikan atau yang diterima seseorang tidak akan dianggap sebagai sebuah pengetahuan. Pengetahuan itu sendiri akan dibangun secara individual dalam pikiran pembelajar, dengan cara pembelajar akan berusaha membuat kaitan kepada pengetahuan terdahulu yang sudah disimpan di dalam otak.
- e. Pembelajar menggunakan kaitan-kaitan untuk membangun pengetahuan baru.
- f. Pemahaman pembelajar terus menerus mengalami pembaharuan, membangun dan membangun kembali.
- g. Belajar merupakan proses individual (pada waktu pembelajar merefleksi), dan proses sosial (pada waktu pembelajar menguji mode mentalnya bersama-sama rekan sebayanya).

Brook dan Brooks juga dalam (Hilman, 2006, hlm. 2-3) mengemukakan perbedaan antara kelas dengan proses pembelajaran tradisional dan kelas dengan proses pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivisme, sebagai berikut:

**Tabel 2.1: PERBEDAAN KELAS TRADISIONAL DAN KELAS KONSTRUKTIVISME**

<b>Kelas Tradisional</b>	<b>Kelas Konstruktivisme</b>
Kurikulum disajikan secara linier.	Kurikulum disajikan secara fleksibel.
Kurikulum disajikan sebagai acuan yang harus diikuti.	Permasalahan sehari-hari sebagai acuan dan dapat mendorong rasa ingin tahu siswa.
Aktivitas pembelajaran terikat pada buku pegangan.	Aktivitas pembelajaran diarahkan pada penggunaan data mentah.
Guru bertindak sebagai pusat informasi.	Guru dianggap sebagai moderator dan fasilitator.
Siswa dianggap sebagai sesuatu yang kosong (kertas putih) dimana guru akan menggoreskan pengetahuan di atasnya.	Siswa dianggap sebagai pemikir yang akan dapat menciptakan suatu informasi.
Penilaian dilakukan dengan tes hasil belajar yang terpisah dari proses belajar mengajar.	Penilaian terjalin dalam proses belajar mengajar melalui observasi terhadap proses kerja dan kumpulan aktivitas siswa.
Siswa banyak bekerja secara individual.	Siswa banyak bekerja secara kelompok.

(Sumber: Brook and Brooks)

Suhana (2014, hlm. 65) mengemukakan beberapa karakteristik dari pendekatan konstruktivisme sebagai salah satu pendekatan baru dalam proses pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- a. Proses pembelajaran berpusat pada siswa, sehingga siswa diberi peluang besar untuk aktif dalam proses pembelajaran.
- b. Proses pembelajaran merupakan proses integrasi pengetahuan baru dengan pengetahuan lama dalam proses pembelajaran.
- c. Berbagai pandangan yang berbeda diantara siswa dihargai dan sebagai tradisi dalam proses pembelajaran.
- d. Siswa di dorong untuk menemukan berbagai kemungkinan dan mensintesis secara terintegrasi.
- e. Proses pembelajaran berbasis masalah dalam rangka mendorong siswa dalam proses pencarian yang lebih alami.
- f. Proses pembelajaran mendorong terjadinya kooperatif dan kompetitif di kalangan siswa secara aktif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan.
- g. Proses pembelajaran dilakukan secara konstektual, yaitu siswa dihadapkan ke dalam pengalaman nyata.

Pembelajaran yang berlandaskan cara pandang konstruktivisme sendiri setidaknya harus meliputi empat tahap yaitu: 1) Tahap apersepsi (mengungkap konsepsi awal dan membangkitkan motivasi belajar peserta didik); 2) Tahap eksplorasi; 3) Tahap diskusi dan penjelasan konsep; dan 4) Tahap pengembangan dan aplikasi konsep (Horsley, 1990) dalam (Jufri, 2017, hlm. 45). Pembelajaran

dengan pendekatan konstruktivisme juga meliputi empat kegiatan lain, diantaranya: (1) melibatkan pengetahuan awal (*prior knowledge*) peserta didik, (2) melibatkan pengalaman nyata (*real experiences*), (3) terjadinya interaksi sosial (*social interaction*), dan (4) membangun kepekaan terhadap masalah lingkungan (*making sense of environment*). Dengan demikian dapat diberikan pandangan bahwa menerapkan prinsip pendekatan pembelajaran konstruktivisme harus benar-benar memperhatikan kondisi lingkungan siswa (Jufri, 2017 hlm 45-46).

Nutthakritta Sirisophon & Saroch Sopeerak (2013, hlm. 1312-1317) dalam jurnalnya yang berjudul “*Web-based Instruction Model under Constructionism for Critical Thinking Development*” menjelaskan bahwa terdapat sepuluh tahapan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme untuk melatih berpikir kritis, yang meliputi: 1) Persiapan; 2) Tinjauan Permasalahan; 3) Pembelajaran Elaborasi; 4) Menyusun data hasil pembelajaran; 5) Berpikir dan Mendiagnosa; 6) Komunikasi Interpersonal; 7) Pemecahan Masalah; 8) Implementasi dalam Bentuk Produk; 9) Transfer Informasi; dan 10) Evaluasi.

#### **4. *Self-Regulation***

Marzano melalui tulisannya (1992, hlm. 274) mengemukakan kebiasaan berpikir (*habits of mind*) sebagai salah satu dimensi hasil belajar jangka panjang (*learning outcomes*). Marzano (1992, hlm. 274) membagi *habits of mind* ke dalam tiga kategori yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*) dan pengendalian diri (*self regulation*). *Self regulation* adalah kemampuan dalam mengontrol, mengatur, merencanakan, mengarahkan, dan memonitor perilaku untuk mencapai suatu tujuan tertentu dengan menggunakan strategi tertentu dan melibatkan unsur fisik, kognitif, motivasi, emosional, dan sosial. *Self regulation* atau kemandirian belajar siswa merupakan kemampuan siswa dalam mengatur strategi belajarnya secara mandiri untuk memperoleh hasil akademik yang baik. Siswa yang memiliki *self regulation* yang baik mampu memotivasi diri untuk selalu belajar dengan baik serta mengatur gaya belajarnya sehingga proses belajarnya dapat berlangsung secara efektif.

*Self regulation* menekankan pada pentingnya tanggungjawab personal dan mengontrol pengetahuan dan keterampilan-keterampilan yang diperoleh (Zimmerman, 1990) dalam (Latifah 2010, hlm. 111). Strategi regulasi diri dalam

belajar merupakan sebuah strategi pendekatan belajar secara kognitif (Graham & Harris, 1993). Zimmerman & Martinez-Pons, 1986; 1988; 1990; Ainley, Mary & Patrick dalam (Latifah 2010, hlm. 111) mengatakan bahwa terdapat korelasi positif yang sangat signifikan antara prestasi akademik dengan penggunaan strategi regulasi diri dalam belajar.

*Self regulated learning* merupakan kombinasi keterampilan belajar akademik dan pengendalian diri yang membuat pembelajaran terasa lebih mudah, sehingga para siswa lebih termotivasi (Glynn, Aultman, & Owens, 2005, hlm. 160). Siswa yang belajar dengan regulasi diri mentransformasikan kemampuan-kemampuan mentalnya menjadi keterampilan-keterampilan dan strategi akademik (Zimmerman, 2002, hlm. 68). *Self regulation* adalah kemampuan individu dalam mengatur strategi dan mengendalikan diri dalam belajar untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang efektif dan mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan (Yulianti dkk, 2016, hlm. 12). Marzano (1992, hlm. 289) membagi kategori *Self regulation* menjadi lima indikator, meliputi: 1) Menyadari pemikirannya sendiri, 2) Membuat rencana secara efektif, 3) Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan, 4) Sensitif terhadap umpan balik, dan 5) Mengevaluasi keefektifan tindakan.

Belajar merupakan sebuah proses yang dilakukan oleh individu agar memiliki kemajuan dalam bertingkah laku ke arah yang lebih baik. Tujuan belajar akan tercapai dengan maksimal jika siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Proses pembelajaran yang baik dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya keterampilan pengendalian diri (*self regulation*), dengan dimilikinya kemampuan untuk mengendalikan diri maka siswa akan mempunyai pengetahuan untuk membuat rencana yang efektif serta kapan menggunakan rencana tersebut guna mencapai tujuan pembelajaran. Santrock (2010, hlm. 296) mengatakan bahwa dengan adanya keterampilan untuk mengendalikan diri maka siswa akan terdorong untuk memunculkan dan memonitor dirinya sendiri, pikiran, dan perilaku untuk mencapai suatu tujuan.

Ketika siswa mampu mengembangkan kemampuan *self regulation* maka tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Steffens dalam (Latifah, 2010, hlm. 112) menyatakan bahwa dengan *self regulation* para siswa akan menjadi mahir

dalam meregulasi diri belajarnya sendiri dan dapat meningkatnya hasil belajar sendiri, dengan kata lain *self regulation* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Zimmerman (1990, hlm. 6) mengatakan siswa yang menggunakan *self regulation* akan memiliki kesadaran terhadap hasil kinerjanya dan dapat merencanakan tingkat prestasinya, dengan demikian dapat dikatakan siswa yang memiliki hasil belajar yang tinggi artinya telah memiliki kemampuan pengendalian diri yang baik.

Kemampuan *self regulation* penting dimiliki oleh setiap siswa dalam proses pembelajaran, karena setiap siswa baik siswa maupun mahasiswa akan memiliki kemampuan untuk menilai dirinya sendiri, mengetahui bagaimana tingkat pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran dan apa yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai hasil prestasi yang optimal. Tujuan pendidikan nasional memiliki dua kompetensi yang perlu diperhatikan yaitu kompetensi kecakapan hidup (*life skill*) dan keterampilan sikap. Kecakapan hidup merupakan kecakapan yang diperlukan untuk menemukan dan memecahkan masalah baru (inovasi) dengan menggunakan fakta, konsep, prinsip atau prosedur yang telah dipelajari sedangkan keterampilan sikap mencakup dua hal meliputi: *pertama*, sikap yang berkaitan dengan nilai, moral, tata usaha, baik, buruk, demokratis dan lain sebagainya; *kedua*, sikap yang berkaitan dengan materi dan kegiatan pembelajaran seperti menyukai, menyenangkan, memandang positif, menaruh minat dan lain sebagainya. Kecakapan hidup dan kompetensi sikap berkaitan dengan kemampuan *self regulation*, dengan kata lain kemampuan *self regulation* dirasa penting dalam suatu proses pembelajaran (Sari, 2014, hlm. 29).

## **5. Konsep Keanekaragaman Hayati**

Konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah konsep keanekaragaman hayati yang dipelajari oleh siswa kelas sepuluh (X) di Sekolah Menengah Atas (SMA) pada semester ganjil. Dalam kurikulum 2013 konsep ini tercantum dalam Permendikbud No. 69 Tahun 2013 dengan KD yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

**K.D 3.2** : Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya.

**K.D 4.2** : Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia dan usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia dalam berbagai bentuk media informasi.

Berdasarkan KD 3.2 dan KD 4.2 tersebut, maka dalam mempelajari konsep keanekaragaman hayati siswa dituntut untuk memahami konsep-konsep keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia baik dalam tingkat gen, tingkat jenis/spesies, dan tingkat ekosistem, kemudian siswa harus mampu mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dipelajari ke dalam kehidupan sehari-hari sehingga nantinya akan mampu menganalisis penyebab punahnya/hilangnya berbagai keanekaragaman yang ada di Indonesia dan mengaitkan upaya pelestarian guna mempertahankan dan melestarikan keanekaragaman yang ada saat ini. Cakupan materi pada konsep keanekaragaman hayati tidak hanya dapat dipenuhi melalui pembelajaran di kelas saja, melainkan membutuhkan pembelajaran yang diperoleh melalui pengamatan secara langsung dengan lingkungan dan jelajah informasi dari berbagai sumber. Tujuan akhir dari mempelajari konsep ini tidak hanya sekedar mengetahui konsep-konsep belaka melainkan lebih ke dalam aplikasi konsep terhadap kehidupan.

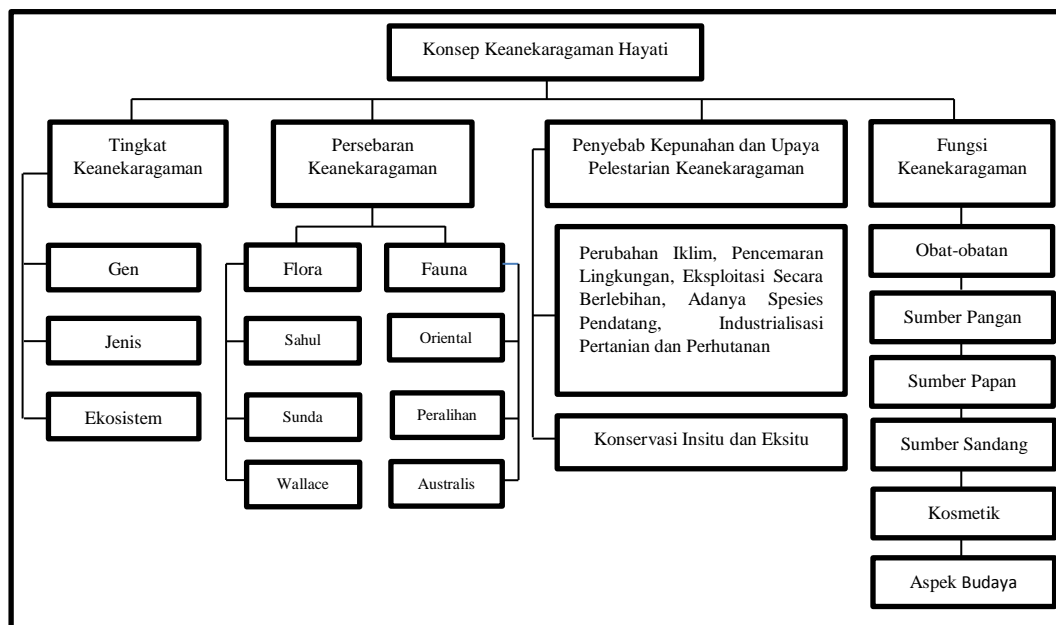
Konsep keanekaragaman hayati adalah konsep yang mempelajari berbagai jenis keanekaragaman makhluk hidup di muka bumi, keanekaragaman itu dapat mencakup keanekaragaman flora (tumbuhan) dan keanekaragaman fauna (hewan) yang tentunya tidak lepas dari nama ilmiah pada setiap spesiesnya. Jika dilihat dari macam spesies, tentunya keanekaragaman flora dan fauna sangatlah banyak. Namun, dalam mempelajari konsep ini berbagai jenis keanekaragaman tersebut tidak hanya dilihat dari tingkatan spesies saja, melainkan keanekaragaman yang terjadi dalam satu spesies itu sendiri misalnya spesies mangga (*Mangifera indica*) yang berkaitan dengan gen. Tidak cukup sampai mengetahui jenis-jenis keanekaragaman, dalam mempelajari konsep ini siswa juga dituntut agar memahami dasar pengelompokkan dan pembagaian berbagai macam keanekaragaman flora dan fauna berdasarkan setiap wilayah yang ada di Indonesia.

Berdasarkan kedudukan konsep di dalam kurikulum yang menuntut adanya aplikasi dan kaitan ke dalam kehidupan sehari-hari, maka karakteristik konsep keanekaragaman hayati adalah konkret. Menurut KBBI istilah konkret dapat diartikan sebagai sesuatu yang nyata, benar-benar ada, terwujud, dapat dilihat, diraba dan sebagainya. Keanekaragaman hayati merupakan materi yang berkaitan dengan makhluk hidup, sehingga dalam mempelajarinya diperlukan observasi secara langsung dengan lingkungan.

Keanekaragaman hayati itu sendiri dibagi menjadi tiga tingkatan, salah satunya yaitu keanekaragaman hayati pada tingkat gen. Gen merupakan unit pewarisan sifat pada makhluk hidup dan jika ditinjau persamaan dari suatu individu/organisme, dapat dilihat bahwa tidak ada satupun individu yang memiliki penampilan persis dengan individu lainnya, oleh karenanya untuk memahami mengenai keanekaragaman tingkat gen siswa harus memahami terlebih dahulu mengenai gen dan kromosom pada makhluk hidup yang pada dasarnya tidak dapat diamati secara kasat mata. Jika dilihat dari penjelasan tersebut maka dapat dikatakan bahwa salah satu karakteristik konsep keanekaragaman hayati adalah abstrak.

Konsep keanekaragaman hayati mempelajari mengenai berbagai *issue-issue* seperti kepunahan spesies, pembukaan lahan, kebakaran hutan, pemilihan jenis untuk penghijauan, rekayasa genetika, pelestarian spesies dan alam secara keseluruhan, pemenuhan kebutuhan pangan, ekspedisi pencarian tanaman obat-obatan, pencemaran lingkungan, pemanasan global, kearifan tradisional, wisata alam dan masih banyak lagi, maka dapat dikatakan karakteristik konsep keanekaragaman hayati adalah luas. Adapun ruang lingkup materi yang akan dipelajari dalam konsep keanekaragaman hayati dapat digambarkan dengan peta konsep dibawah ini:





**Bagan 2.1 Peta Konsep Keanekaragaman Hayati**

Berdasarkan pemaparan-pemaparan mengenai kedudukan, tuntutan dan karakteristik pada konsep keanekaragaman hayati yang bersifat konkret, abstrak dan luas, maka untuk menguasai konsep tersebut diperlukan adanya keterampilan pengendalian diri (*self regulation*) yang tinggi. Keterampilan *self regulation* sendiri merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran yang baik. Keterampilan *self regulation* akan mengarahkan siswa untuk mendorong dan memonitor dirinya sendiri, pikiran, dan perilaku untuk mencapai suatu tujuan khususnya tujuan pembelajaran (Santrock, 2010, hlm. 296). Keterampilan *self regulation* perlu ditingkatkan guna mencapai tujuan pembelajaran yang ada pada konsep keanekaragaman hayati, dan upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan *self regulation* pada konsep tersebut salah satunya adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran konstruktivisme.

Pendekatan konstruktivisme menuntut siswa tidak hanya untuk menghafal suatu konsep yang diberikan guru, melainkan siswa harus mampu membangun sebuah pengetahuan baru berdasarkan pengetahuannya sebelumnya. Pendekatan pembelajaran konstruktivisme yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan yang diorientasikan dengan web. Pendekatan konstruktivisme dalam sebuah pembelajaran lebih menekankan siswa untuk terlibat secara

langsung, dan web memiliki potensi untuk mendukung keterlibatan siswa dalam hal memperoleh informasi. Konsep keanekaragaman hayati adalah konsep yang membahas mengenai keanekaragaman makhluk hidup, yang mungkin tidak menutup kemungkinan terdapat beberapa makhluk hidup yang mungkin belum pernah dilihat ataupun sulit diamati secara langsung oleh siswa, maka dari itu dengan adanya web ini berbagai informasi mengenai jenis makhluk hidup dapat diketahui secara lebih nyata.

Web juga dapat memvisualkan berbagai konsep yang bersifat abstrak, sebagai contoh materi gen yang merupakan salah satu pembahasan yang ada pada konsep keanekaragaman hayati. Web dapat mendorong siswa untuk mencari informasi dalam rangka membangun pemahaman atau pengetahuan sebelumnya yang mendukung pembelajaran konstruktivisme. Ketika siswa dituntut untuk membangun sebuah pengetahuan baru melalui pengetahuan atau informasi yang dimiliki sebelumnya, maka siswa akan terdorong untuk meregulasi diri agar dapat mencapai tujuan pembelajaran, dengan demikian maka tujuan pada konsep keanekaragaman hayati yang bersifat konkret, abstrak dan luas dapat tercapai.

## 6. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian ini berpacu kepada penelitian-penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya terkait dengan judul penelitian yang akan dilakukan. Adapun penjabaran dari hasil rangkuman penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya akan dikemas ke dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 2.2: PENELITIAN TERDAHULU YANG RELEVAN**

No.	Peneliti	Judul	Populasi dan Sampel	Metode	Hasil
1.	Nutthakritta Sirisophon & Saroch Sopeerak	<i>Web-based Instruction Model under Constructionism for Critical Thinking Development</i>	Populasi dalam penelitian adalah 190 mahasiswa semester 2 Fakultas Pendidikan, Universitas Kasetsart. Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 28	Eksperimen dan Survey	Model pembelajaran berbasis web dengan pendekatan konstruktivisme untuk mengembangkan berpikir kritis telah menciptakan sistem pembelajaran berbasis web yang dapat

Lanjutan Tabel 2.2: PENELITIAN TERDAHULU YANG RELEVAN

No.	Peneliti	Judul	Populasi dan Sampel	Metode	Hasil
			siswa yang dipilih secara simple random sampling		membantu siswa untuk menjadi tantangan bagi diri mereka sendiri, memenuhi kebutuhan sendiri untuk realisasi potensi belajar mereka, dan pada akhirnya meningkatkan proses belajar siswa .
2.	Kwanjai Deejrjing	<i>The Design of Web-Based Learning Model Using Collaborative Learning Techniques And A Scaffolding System to Enhance Learners' Competency In Higher Education</i>	Penelitian ini melibatkan 4 orang ahli yang berperan dalam mengevaluasi hasil penelitian berupa konten materi, media, dan rancangan model pembelajaran berbasis web	Eksperimen dan Survey	Rancangan model pembelajaran berbasis web dengan teknik kolaboratif dan sistem perancah dapat mendorong siswa untuk membangun pengetahuan dan dapat meningkatkan kompetensi peserta didik.
3.	Dyah Prawitha	Mengembangkan Kemampuan Self Regulation : Ranah Kognitif, Motivasi, dan Metakognisi	Tidak terdapat populasi dan sampel dalam penelitian ini karena data yang diperoleh bukan berasal dari eksperimen melainkan dari hasil pendahuluan terdahulu dan permasalahan-permasalahan yang terjadi yang ada.	Deskriptif dengan tipe studi kasus	(1) Kemampuan <i>self regulation</i> umumnya telah dimiliki oleh setiap individu termasuk siswa, (2) pengembangan kemampuan <i>self regulation</i> mapun sikap yang mengarah pada pengaturan diri yang baik dapat ditunjang oleh berbagai faktor disekita siswa /mahasiswa seperti guru, orang tua, lingkungan dan kemampuan dasar siswa

Lanjutan Tabel 2.2: PENELITIAN TERDAHULU YANG RELEVAN

No.	Peneliti	Judul	Populasi dan Sampel	Metode	Hasil
					/mahasiswa itu sendiri, (3) siswa /mahasiswa yang memiliki <i>self regulation</i> tinggi akan menunjukkan prestasi belajar yang tinggi juga.

## B. Kerangka Pemikiran

Dasar dari penelitian ini awal mulanya mengacu pada kurikulum yang berlaku di dalam sistem pendidikan Indonesia saat ini yaitu kurikulum 2013 revisi 2016 dengan substansi tujuan pendidikan nasional yang mengarahkan siswa terhadap domain sikap spiritual dan sikap sosial, domain pengetahuan serta domain keterampilan. Maka, kebijakan permendikbud No.21 Tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah, telah menetapkan standar kompetensi lulusan yang merupakan kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan. Adapun bentuk orientasi dari metakurikulum tersebut pada pelaksanaannya yaitu menekankan siswa pada kemampuan untuk mencari informasi dari berbagai sumber, kemampuan untuk merumuskan masalah, kemampuan untuk berpikir analisis dan kerjasama, serta kemampuan untuk berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut akan dirangkum dalam sebuah paradigma baru yang disebut sebagai pembelajaran abad 21 atau *21<sup>st</sup> century skills*, yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan masa depan dan menyongsong generasi emas Indonesia tahun 2045.

Delors Report (1996) dari *International Commission on Education for the Twenty-first Century* dalam (Zubaidah, 2016, hlm. 3) merumuskan empat pilar pendidikan yang ada pada paradigma pembelajaran abad 21, yaitu *Learning to Know* (belajar untuk mengetahui), *Learning to Do* (belajar untuk berbuat), *Learning to Be* (belajar untuk menjadi), dan *Learning to Live Together* (belajar untuk hidup bersama) yang setiap pilarnya dapat dijabarkan menjadi beberapa aspek lagi. *Learning to Know* mencakup kemampuan dalam Penguasaan Materi;

Menilai kemampuan diri; Belajar dalam menghadapi situasi baru; dan Belajar sepanjang hayat. *Learning to Do* mencakup Keterampilan berpikir kritis; Kemampuan menyelesaikan masalah, Komunikasi dan kolaborasi; Kreativitas dan inovasi; Literasi informasi, media, dan teknologi. *Learning to Be* mencakup Keterampilan sosial dan lintas budaya; Tanggung jawab pribadi, pengaturan diri, dan inisiatif; Keterampilan berpikir logis; Keterampilan metakognitif; Kemampuan berpikir wirausaha. Terakhir *Learning to Live Together* mencakup Menghargai keanekaragaman; Kerjasama dan saling berhubungan; Bermasyarakat dan melek digital; Kompetensi global; Kompetensi antarbudaya.

Penelitian ini berfokus pada aspek keterampilan pengendalian diri atau yang disebut dengan istilah *Self Regulation* yang terdapat pada salah satu pilar pendidikan pada paradigma pembelajaran abad 21. Menurut Marzano (1994, hlm. 274) sendiri keterampilan tersebut termasuk ke dalam salah satu kategori *Habits Of Mind* (kebiasaan berpikir) yang dapat dijadikan sebagai dimensi hasil belajar jangka panjang. Membahas mengenai keterampilan *self regulation*, pada dasarnya keterampilan ini merupakan keterampilan yang dimiliki oleh hampir setiap individu termasuk siswa. Menurut Herring (2012) dalam (Zubaedah, 2016, hlm. 5) kemampuan pengendalian diri adalah jantung dari pembelajaran abad 21. Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan *self regulation* siswa salah satunya adalah dengan menerapkan suatu pendekatan pembelajaran yang memang dapat menggambarkan suatu kegiatan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk membangun pengetahuan sendiri sehingga menuntut adanya pengendalian diri yang tinggi, pendekatan pembelajaran yang dimaksud adalah pendekatan pembelajaran konstruktivisme yang diorientasikan dengan web. Menurut Gagne dan Marzano dalam (Nugroho, 2003, hlm. 65) *Self Regulation* atau pengendalian diri dapat dilandasi oleh paham pendekatan konstruktivisme.

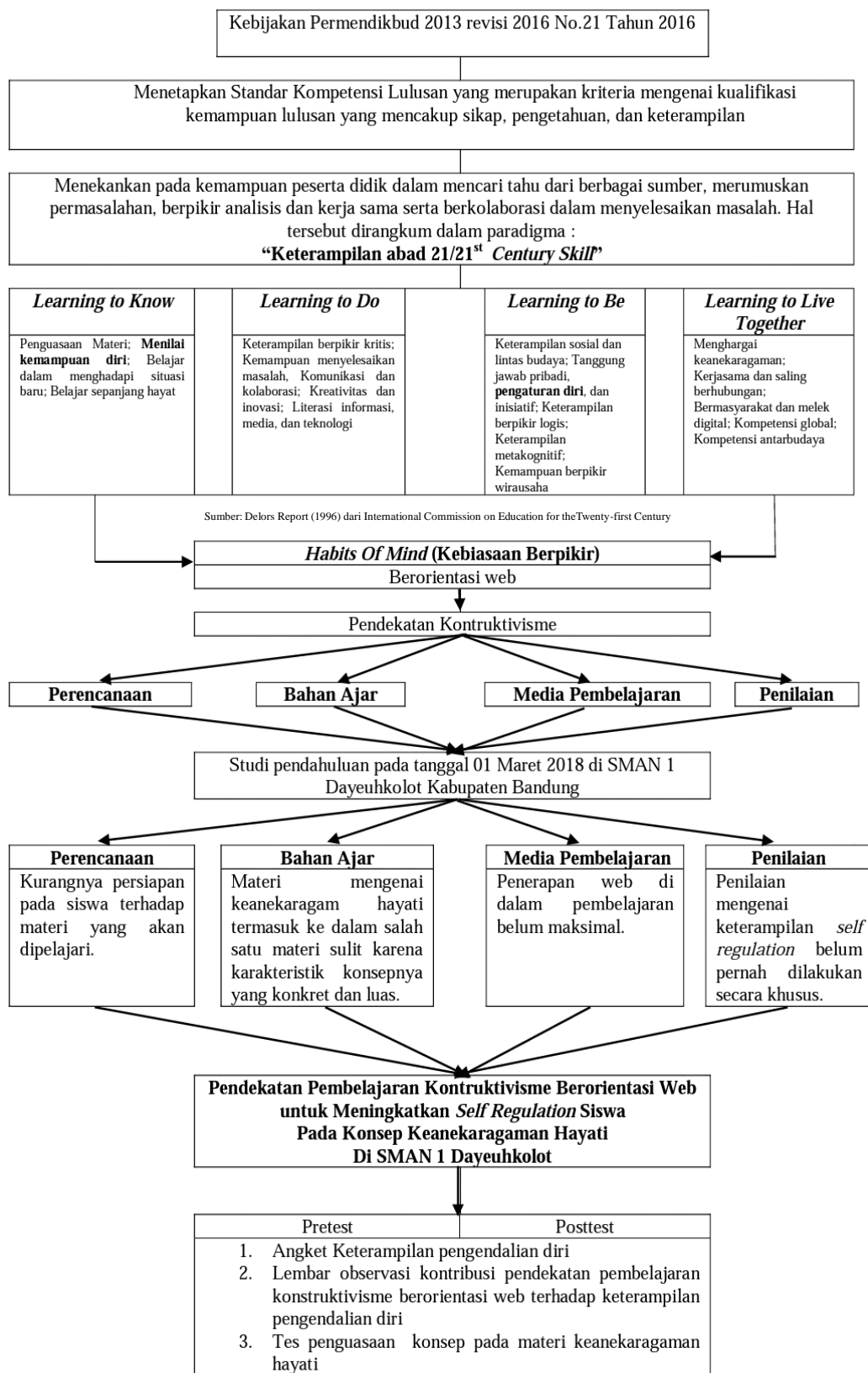
Namun, berdasarkan hasil studi pendahuluan yang pernah dilakukan pada tanggal 01 Maret 2018 di SMAN 1 Dayeuhkolot diperoleh permasalahan-permasalahan yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Dalam hal perencanaan pembelajaran, siswa tidak memiliki kesiapan mengenai materi yang akan dipelajari, alhasil hasil belajar menjadi rendah.

Rendahnya nilai hasil belajar juga dapat menunjukkan masih rendahnya keterampilan pengendalian diri yang dimiliki oleh siswa.

2. Dalam hal bahan ajar, ditemukan informasi bahwa materi keanekaragaman hayati merupakan materi yang sulit karena karakteristik konsepnya yang konkret dan luas.
3. Dalam hal media pembelajaran, pembelajaran dengan menggunakan web belum dimanfaatkan secara maksimal.
4. Dalam hal penilaian khususnya mengenai penilaian pengendalian diri (*self regulation*) peserta didik, sebelumnya belum pernah dilakukan penilaian secara khusus.

Mengingat pada kebijakan permendikbud No.21 Tahun 2016 mengenai pembelajaran abad 21 dan dikaitkan dengan permasalahan yang diperoleh dari hasil studi pendahuluan, maka peneliti akan melakukan sebuah penelitian mengenai “Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Berorientasi Web untuk Meningkatkan *Self Regulation* Siswa Pada Konsep Keanekaragaman Hayati Di SMAN 1 Dayeuhkolot”, dengan tujuan utama untuk mengetahui apakah pendekatan pembelajaran konstruktivisme berorientasi web dapat meningkatkan *self regulation* siswa pada konsep keanekaragaman hayati di SMAN 1 Dayeuhkolot. Mengenai pengukuran pendekatan pembelajaran konstruktivisme untuk meningkatkan *self regulation* sendiri akan dilakukan penilaian melalui angket pengendalian diri, lembar observasi kontribusi pendekatan pembelajaran konstruktivisme berorientasi web terhadap keterampilan pengendalian diri, dan tes penguasaan konsep mengenai materi keanekaragaman hayati.



(Sumber: Hizqiyah, 2018)

**Bagan 2.2 Kerangka Pemikiran**

### C. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

Asumsi merupakan titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima peneliti, asumsi berfungsi sebagai landasan bagi perumusan hipotesis. Sedangkan hipotesis merupakan jawaban sementara dari masalah atau submasalah yang secara teori telah dinyatakan dalam kerangka pemikiran. Asumsi dan hipotesis yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### 1. Asumsi

Dalam penelitian pendekatan pembelajaran konstruktivisme berorientasi web untuk meningkatkan *self regulation* siswa pada konsep keanekaragaman hayati di SMAN 1 Dayeuhkolot terdapat beberapa asumsi, yaitu:

- a. Pendekatan konstruktivisme dapat menjadikan pengetahuan menjadi lebih bermakna dan relevan bagi siswa, memberikan kesempatan pada siswa dalam menemukan dan menerapkan idenya sendiri, serta dapat menyadarkan siswa agar mampu menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar (Al-Tabany, 2017, hlm. 146).
- b. Pembelajaran berorientasi web dapat menjembatani kesenjangan pengetahuan antar siswa (Tongdeelerd, 2004) dalam (Sirisopon&Sopeerak, 2013, hlm. 1310). Rusman (2013, hlm. 59) mengatakan bahwa pembelajaran berorientasi web akan mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi sendiri ilmu pengetahuannya melalui bahan-bahan ajar yang disampaikan, dengan kata lain dengan pembelajaran yang memanfaatkan web maka siswa akan lebih memfokuskan diri dalam belajar.
- c. Keterampilan *self regulation* merupakan suatu kemampuan untuk memunculkan dan memonitor sendiri pikiran, perasaan dan perilaku untuk mencapai tujuan (Santrock, 2010, hlm. 84). Keterampilan *Self regulation* menekankan pada pentingnya tanggungjawab personal dan mengontrol pengetahuan dan keterampilan-keterampilan yang diperoleh (Zimmerman, 1990 dalam Latifah 2010, hlm. 111).
- d. Keterampilan *self regulation* dapat dilandasi oleh paham pendekatan konstruktivisme (Gagne dan Marzano, 1992) dalam (Nugroho, 2003, hlm. 65).



- e. Konsep keanekaragaman hayati merupakan salah satu konsep penting yang harus dipelajari dikarenakan dalam konsep tersebut terdapat banyak *issue-issue* yang timbul seperti kepunahan spesies, pembukaan lahan, kebakaran hutan, pemilihan jenis untuk penghijauan, rekayasa genetika, pelestarian spesies dan alam secara keseluruhan, pemenuhan kebutuhan pangan, ekspedisi pencarian tanaman obat-obatan, pencemaran lingkungan, pemanasan global, kearifan tradisional, dan wisata alam (Mardiastuti, 1999, hlm. 42). Di dalam GBPP Biologi SMA Kelas 10, tujuan utama mempelajari keanekaragaman hayati adalah agar siswa memahami dan mengetahui manfaat dari keanekaragaman hayati, menjaga dan melestarikan keanekaragaman, dan memahami penyebab punahnya serta upaya pelestarian keanekaragamam hayati dalam (*United Nations Conference on Environment and Development*, 1992).

## 2. Hipotesis

Berdasarkan kerangka atau paradigma penelitian dan asumsi sebagaimana telah dikemukakan diatas, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

Ho :  $r = 0$  Pendekatan pembelajaran konstruktivisme berorientasi web dapat meningkatkan *self regulation* siswa pada konsep keanekaragaman hayati di SMAN 1 Dayeuhkolot.